

22878
Ser. No.
10/802,695



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 16 392 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
H 02 B 1/20
H 02 G 5/04
H 01 R 25/14
F 21 V 21/34
F 21 S 2/00

⑳ Aktenzeichen: 201 16 392.6
㉔ Anmeldetag: 5. 10. 2001
㉕ Eintragungstag: 20. 12. 2001
㉖ Bekanntmachung
im Patentblatt: 31. 1. 2002

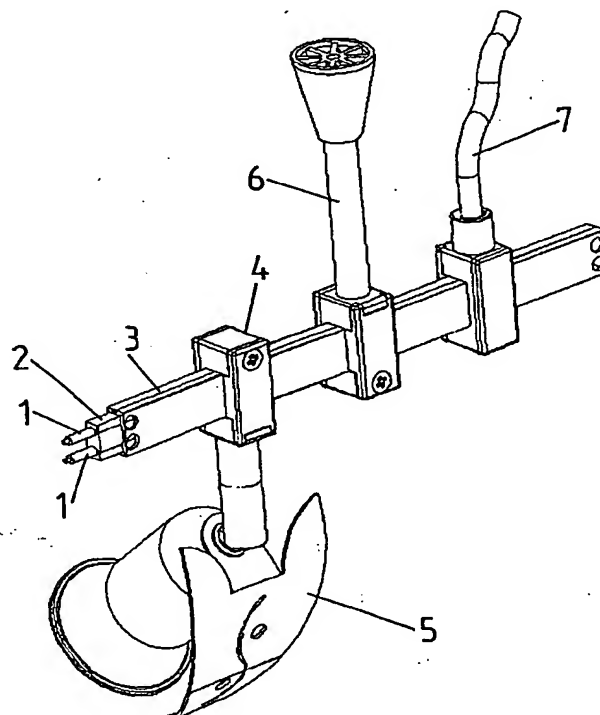
DE 201 16 392 U 1

⑦③ Inhaber:
Briloner Leuchten GmbH, 59929 Brilon, DE

⑦④ Vertreter:
PATENTANWALTSKANZLEI FRITZ, 59757 Arnsberg

⑤④ **Stromschienensystem für Leuchten**

⑤⑦ Stromschienensystem für Leuchten, insbesondere ein Hochvoltstromschienensystem, umfassend mindestens eine elastische Stromschiene, die Versorgungsleitungen (1) aufweist, die von einem elastischen, bandförmigen Isoliermaterial (2) umgeben sind, wobei das Stromschienensystem weiterhin mindestens eine Adaptereinheit (4) umfasst, die durch das bandförmige Isoliermaterial (2) hindurchgreifende Kontaktelemente (18) für die elektrisch leitende Kontaktierung der Versorgungsleitungen (1) sowie einen Verbindungsbereich für die Verbindung mit mindestens einer Leuchte (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Stromschienensystem weiterhin eine vorzugsweise flexible Kaschiervorrichtung (3, 8) umfasst, die das bandförmige Isoliermaterial (2) zumindest abschnittsweise umgibt.



DE 201 16 392 U 1

05.10.01

Dipl.-Chem. E.L. FRITZ
Dr. Dipl.-Phys. R. BASFELD

GM 01/103
05.10.2001/Ba/SE

Patentanwälte

M. HOFFMANN

B. HEIN

Rechtsanwälte

Ostentor 9

59757 Arnsberg

Briloner Leuchten GmbH
Im Kissen 2

59929 Brilon

=====
"Stromschienensystem für Leuchten"
=====

DE 201 16 392 U1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Stromschienensystem für Leuchten, insbesondere ein Hochvoltstromschienensystem, umfassend mindestens eine elastische Stromschiene, die Versorgungsleitungen aufweist, die von einem elastischen, bandförmigen Isoliermaterial umgeben sind, wobei das Stromschienensystem weiterhin mindestens eine Adaptereinheit umfasst, die durch das bandförmige Isoliermaterial hindurchgreifende Kontaktelemente für die elektrisch leitende Kontaktierung der Versorgungsleitungen sowie einen Verbindungsbereich für die Verbindung mit mindestens einer Leuchte aufweist.

Stromschienensysteme der vorgenannten Art sind insbesondere aus dem Außenbereich wohl bekannt. Bei den dabei verwendeten elastischen Stromschienen handelt es sich in der Regel um ein Kunststoffmaterial, das um zwei Versorgungsleitungen herumgespritzt ist. Aufgrund seiner Materialeigenschaften weisen die elastischen Stromschienen aus dem Stand der Technik eine ausgesprochen unattraktive, größtenteils sogar poröse Oberfläche auf. Aus diesem Grunde werden die Stromschienensysteme der eingangs genannten Art bisher nur im Außenbereich, beispielsweise bei Gartenfesten oder dergleichen zum Beispiel in Büsche oder Bäume drapiert.

Das der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Problem ist die Schaffung eines Stromschienensystems der eingangs genannten Art, das ein optisch ansprechenderes Äußeres bietet und flexibel ist.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass das Stromschienensystem weiterhin eine vorzugsweise flexible Kaschiervorrichtung umfasst, die das bandförmige Isoliermaterial zumindest abschnittsweise umgibt. Durch die Verwendung einer derartigen Kaschiervorrichtung kann das optisch wenig ansprechende Äußere des gemäß dem Stand der Technik die Stromschiene bildenden Isoliermaterials kaschiert werden, so dass die Stromschiene hinsichtlich ihres Aussehens deutlich aufgewertet wird.

05.10.01

-2-

Hierbei kann das bandförmige Isoliermaterial von der Kaschiervorrichtung im wesentlichen vollständig umgeben sein. Durch diese Maßnahme wird der geschmackliche Eindruck des Stromschienensystems lediglich durch die Kaschiervorrichtung sowie die Adaptereinheit und die daran befestigten Leuchten, nicht jedoch durch das bandförmige Isoliermaterial bestimmt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Kaschiervorrichtung auf ihrer Außenseite beschichtet sein, insbesondere mit einer metallischen Beschichtung. Durch eine derartige Beschichtung können beliebige Materialien nachempfunden werden. Insbesondere können durch entsprechende Beschichtungen messingähnliche, chromähnliche oder titanähnliche Oberflächen erstellt werden, die das Äußere des Stromschienensystems optisch aufwerten.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass die Kaschiervorrichtung von dem bandförmigen Isoliermaterial abgenommen werden kann und in eine flächig ausgebreitete Form überführt werden kann. Durch die Möglichkeit der Abnahme der Kaschiervorrichtung können Kaschiervorrichtungen einfach getauscht werden, so dass der äußere von dem Stromschienensystem erzeugte Eindruck beliebig an die Markterfordernisse angepasst werden kann.

Insbesondere ist dabei die Kaschiervorrichtung im von dem bandförmigen Isoliermaterial getrennten Zustand aufrollbar. Auf diese Weise lässt sich die Kaschiervorrichtung auf kleinstem Raum bevorraten. Dies hat insbesondere den Vorteil, dass das gesamte Stromschienensystem, das aus dem bandförmigen Isoliermaterial mit den darin eingeschlossenen Versorgungsleitungen, den Adaptereinheiten und den Leuchten sowie der Kaschiervorrichtung besteht, in sehr kleine einfach transportierbare und auch einfache präsentierbare Verpackungseinheiten eingebracht werden kann.

DE 201 15 392 U1

Gemäß einer alternativen Ausführungsform kann die Kaschiervorrichtung als zumindest abschnittsweise biegbares Stangenmaterial ausgebildet sein.

5 Vorzugsweise kann hierbei die Kaschiervorrichtung aus dem flächigen Zustand durch Klappen um ein Scharnier, insbesondere ein Filmscharnier um das bandförmige Isoliermaterial herumgeschlossen werden. Alternativ dazu kann die Kaschiervorrichtung aus zwei Hälften bestehen, die um das
10 bandförmige Isoliermaterial herum miteinander verbindbar sind. In beiden Fällen ergibt sich vor Ort durch den Benutzer eine sehr einfach durchführbare Montage des Stromschienensystems.

15 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind auf der Außenseite der Kaschiervorrichtung Durchgriffsöffnungen für die Kontaktelemente vorgesehen. Diese Durchgriffsöffnungen ermöglichen eine Kontaktierung der Versorgungsleitungen, ohne dass dabei die Kaschiervorrichtung
20 beschädigt wird.

Vorteilhafterweise sind die Kontaktelemente von Isolierringen umgeben, die derart in die Durchgriffsöffnungen eingreifen können, dass die Kontaktelemente elektrisch isoliert zu der
25 Kaschiervorrichtung durch die Durchgriffsöffnungen hindurchgeführt werden können. Durch die Isolierung der Kontaktelemente gegenüber der Kaschiervorrichtung wird vermieden, dass beispielsweise durch eine metallische Beschichtung der Kaschiervorrichtung die einzelnen
30 Kontaktelemente elektrisch miteinander verbunden werden, wobei dann die Gefahr eines Kurzschlusses bestünde.

Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Adaptereinheit einen Körper mit einer Ausnehmung aufweist, in die die
35 Stromschiene eingebracht werden kann, wobei in diese Ausnehmung die Kontaktelemente von dem Körper hineinragen. Hierbei kann die Adaptereinheit einen Deckel umfassen, durch dessen Anbringen und Festlegen an dem Körper eine sichere

05.10.01

-4-

Kontaktierung einer in die Ausnehmung eingebrachten Stromschiene gewährleistet werden kann. Durch diese Maßnahme können durch einfaches Einlegen der Stromschiene in die Ausnehmung und entsprechendes beispielsweise Andrücken und Verrasten des Deckels die Versorgungsleitungen von den Kontaktelementen kontaktiert werden.

5

DE 201 15 392 U1

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

5

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Stromschienensystems;

10

Fig. 2a eine perspektivische Ansicht eines von einer Kaschiervorrichtung umgebenen bandförmigen Isoliermaterials mit darin untergebrachten Versorgungsleitungen;

15

Fig. 2b eine Fig. 2a entsprechende Ansicht mit aufgeklappter Kaschiervorrichtung;

20

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Leuchte mit Adaptereinheit für ein erfindungsgemäßes Stromschienensystem;

25

Fig. 4a eine schematische Schnittansicht durch eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kaschiervorrichtung mit darin untergebrachtem bandförmigem Isoliermaterial und Versorgungsleitungen;

30

Fig. 4b eine Fig. 4a entsprechende Ansicht auf eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kaschiervorrichtung mit bandförmigem Isoliermaterial und Versorgungsleitungen.

35

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, umfasst ein erfindungsgemäßes Stromschienensystem Versorgungsleitungen 1, die von einem bandförmigen Isoliermaterial 2 umgeben sind, das wiederum von einer Kaschiervorrichtung 3 umgeben ist. Das erfindungsgemäße

08.10.01

-6-

Stromschienensystem umfasst weiterhin Adaptereinheiten 4, die mit im nachfolgenden noch näher zu beschreibenden Mitteln die Versorgungsleitungen 1 durch die Kaschiervorrichtung 3 und das bandförmige Isoliermaterial 2 hindurch kontaktieren können. An den Adaptereinheiten 4 sind Leuchten 5 beispielsweise in Form eines Strahlers angebracht. Aus Fig. 1 ist weiterhin ersichtlich, dass die aus den Versorgungsleitungen 1, dem bandförmigen Isoliermaterial 2 und der Kaschiervorrichtung 3 bestehende Stromschiene
10
vermittels eines diese Stromschiene umgreifenden Deckenträgers 6 an der Decke eines Raumes befestigbar ist. Weiterhin ist aus Fig. 1 schematisch eine Einspeisung 7 ersichtlich, die im wesentlichen ein Stromversorgungskabel und eine Adaptereinheit umfasst, die wie die Adaptereinheit 4
15
um die Kaschiervorrichtung 3 herumgreifen und die Versorgungsleitung 1 elektrisch kontaktieren kann.

Aus Fig. 2a bis Fig. 2c ist der Aufbau der Stromschiene deutlich ersichtlich. Die beiden Versorgungsleitungen 1 sind
20
von dem bandförmigen Isoliermaterial 2 umgeben. In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel weist das bandförmige Isoliermaterial einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf. Das bandförmige Isoliermaterial 2 ist insbesondere elastisch ausgeführt, so dass die Stromschiene beliebig biegsam ist. Aus Fig. 2a ist ersichtlich, dass im
25
Gebrauchszustand die Kaschiervorrichtung 3 das bandförmige Isoliermaterial 2 komplett umgibt. Aus diesem Grund weist die aus Fig. 2a ersichtliche Kaschiervorrichtung 3 ebenfalls einen im wesentlichen rechteckigen Umriss auf.

Aus Fig. 2b und Fig. 2c ist ersichtlich, dass die Kaschiervorrichtung 3 auseinander geklappt werden kann, so dass sich die Kaschiervorrichtung 3 flächig ausbreiten lässt. In diesem Zustand ist die Kaschiervorrichtung 3
30
vorteilhafterweise in ihrer Längsrichtung aufrollbar.

Die Kaschiervorrichtung 3 kann beliebige äußere Oberflächen aufweisen. Insbesondere kann die Kaschiervorrichtung 3 auch

08.10.01 15:39:21

mit Folien beschichtet sein. Es könnte sich hierbei auch um metallische Folien handeln. Weiterhin kann die Kaschiervorrichtung 3 mit unterschiedlichen Farbbeschichtungen versehen sein.

5

10

15

Aus Fig. 4a und Fig. 4b sind zwei unterschiedliche Kaschiervorrichtungen 3, 8 ersichtlich, die auf unterschiedliche Art und Weise von dem bandförmigen Isoliermaterial 2 abgenommen werden können. Die in Fig. 4a abgebildete Kaschiervorrichtung 3 kann mit Hilfe eines Filmscharniers 9 auf- und zugeklappt werden. Mit Hilfe von Rastelementen 10, die an den von dem Filmscharnier 9 abgewandten Seiten der Kaschiervorrichtung 3 angebracht sind, kann die Kaschiervorrichtung 3 um das bandförmige Isoliermaterial 2 herumgeclipst werden.

20

Die aus Fig. 4b ersichtliche Kaschiervorrichtung 8 besteht aus zwei voneinander trennbaren Hälften 11, 12. Diese sind mittels jeweils einander zugewandten Rastelementen 10 um das bandförmige Isoliermaterial 2 herum miteinander verclipsbar.

25

30

Aus Fig. 2a ist weiterhin ersichtlich, dass die Kaschiervorrichtung 3 Durchgriffsöffnungen 13 aufweist. Die Kaschiervorrichtung 8 weist, obwohl dies aus Fig. 4b nicht ersichtlich ist, ebenfalls derartige Durchgriffsöffnungen 13 auf. In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel sind jeweils Gruppen von Durchgriffsöffnungen 13 gebildet, wobei jede dieser Gruppen vier Durchgriffsöffnungen 13 aufweist, die in den Ecken eines Quadrates angeordnet sind. Weiterhin sind die Durchgriffsöffnungen 13 auf beiden Seiten der Kaschiervorrichtung 3, 8 ausgebildet.

35

Aus Fig. 3 ist eine Adaptereinheit 4 ersichtlich, die mit einer als Strahler ausgebildeten Leuchte 5 verbunden ist. Die Adapteröffnung 4 umfasst einen Körper 14, an dem klappbar ein Deckel 15 angebracht ist. Anstatt der mittels eines Scharniers klappbaren Verbindung zwischen Körper 14 und Deckel 15 ist auch eine Verbindung denkbar, bei der der

05.10.01

-8-

Deckel 15 in entsprechende Einhängemittel des Körpers 14 eingehängt werden kann. Der Körper 14 weist eine im wesentlichen rechteckige Ausnehmung 16 auf, in die hinein die aus Kaschiervorrichtung 3, 8, bandförmigem Isoliermaterial 2 und Versorgungsleitungen 1 bestehende Stromschiene eingebracht werden kann (siehe dazu beispielhaft auch Fig. 1). Nach dem Einbringen der Stromschiene in die Ausnehmung 16 wird der Deckel 15 an den Körper 14 herangeklappt und beispielsweise mittels einer Schraube 17 an dem Körper 14 festgelegt.

Durch dieses Heranklappen oder Heranbewegen des Deckels 15 an den Körper 14 werden die Versorgungsleitungen 1 der Stromschiene kontaktiert. Dies geschieht durch dornförmige Kontaktelemente 18, die von dem Körper 14 in die Ausnehmung 16 hineinragen. In dem abgebildeten Ausführungsbeispiel sind vier Kontaktelemente 18 vorgesehen, die in den Ecken eines Quadrates angeordnet sind. Jedes der Kontaktelemente 18 ist von einem ebenfalls in die Ausnehmung 16 hineinragenden Isolerring 19 umgeben, so dass nach vorne aus dem Ring heraus nur die Spitzen der Kontaktelemente ragen.

Die Stromschiene wird dabei derart in die Ausnehmung 16 eingelegt, dass die Isolierringe 19 jeweils in die Durchgriffsöffnungen 13 hinein und durch diese hindurchragen. Durch Andrücken des Deckels 15 an den Körper 14 wird die Stromschiene derart gegen die dornförmigen Kontaktelemente 18 gedrückt, dass deren Spitzen durch das bandförmige Isoliermaterial in die Versorgungsleitungen 1 eindringen und darin eine beispielsweise aus Kupfer bestehende leitende Ader kontaktieren.

Die Kontaktelemente 18 sind über geeignete Verbindungsleitungen in der Adaptereinheit 4 über einen Verbindungsbereich der Adaptereinheit 4 mit der Strahlerhalterung 20 der als Strahler ausgeführten Leuchte 5 verbunden. Die in die Durchgriffsöffnungen 13 hineinragenden Isolierringe 19 stellen sicher, dass auch bei einer

DE 201 16 392 U1

08.10.01

-9-

metallischen Beschichtung der Kaschiervorrichtung 3, 8 keine elektrisch leitende Verbindung zwischen den einzelnen Kontaktelementen 18 auftritt.

- 5 Bei dem erfindungsgemäßen Stromschienensystem kann es sich insbesondere um ein Hochvoltstromschienensystem handeln

DE 201 16 392 U1

05.10.01

-1-

Schutzansprüche:

1. Stromschienensystem für Leuchten, insbesondere ein Hochvoltstromschienensystem, umfassend mindestens eine elastische Stromschiene, die Versorgungsleitungen (1) aufweist, die von einem elastischen, bandförmigen Isoliermaterial (2) umgeben sind, wobei das Stromschienensystem weiterhin mindestens eine Adaptereinheit (4) umfasst, die durch das bandförmige Isoliermaterial (2) hindurchgreifende Kontaktelemente (18) für die elektrisch leitende Kontaktierung der Versorgungsleitungen (1) sowie einen Verbindungsbereich für die Verbindung mit mindestens einer Leuchte (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Stromschienensystem weiterhin eine vorzugsweise flexible Kaschiervorrichtung (3, 8) umfasst, die das bandförmige Isoliermaterial (2) zumindest abschnittsweise umgibt.
2. Stromschienensystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das bandförmige Isoliermaterial (2) von der Kaschiervorrichtung (3, 8) im wesentlichen vollständig umgeben ist.
3. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kaschiervorrichtung (3, 8) auf ihrer Außenseite beschichtet ist, insbesondere mit einer metallischen Beschichtung.
4. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kaschiervorrichtung (3, 8) von dem bandförmigen Isoliermaterial (2) abgenommen werden kann und in eine flächig ausgebreitete Form überführt werden kann.
5. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kaschiervorrichtung (3, 8) im von dem bandförmigen Isoliermaterial (2) getrennten Zustand aufrollbar ist.

DE 201 18 392 U1

6. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kaschiervorrichtung (3) aus dem flächigen Zustand durch Klappen um ein Scharnier, insbesondere ein Filmscharnier (9), um das bandförmige Isoliermaterial (2) herumgeschlossen werden kann.
7. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kaschiervorrichtung (8) aus zwei Hälften (11, 12) besteht, die um das bandförmige Isoliermaterial (2) herum miteinander verbindbar sind.
8. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Außenseite der Kaschiervorrichtung (3, 8) Durchgriffsöffnungen (13) für die Kontaktelemente (18) vorgesehen sind.
9. Stromschienensystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktelemente (18) von Isolierringen (19) umgeben sind, die derart in die Durchgriffsöffnungen (13) eingreifen können, dass die Kontaktelemente (18) elektrisch isoliert zu der Kaschiervorrichtung (3, 8) durch die Durchgriffsöffnungen (13) hindurchgeführt werden können.
10. Stromschienensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Adaptereinheit (4) einen Körper (14) mit einer Ausnehmung (16) aufweist, in die die Stromschiene eingebracht werden kann, wobei in diese Ausnehmung (16) die Kontaktelemente (18) von dem Körper (14) hineinragen.
11. Stromschienensystem nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Adaptereinheit (4) einen Deckel (15) umfasst, durch dessen Anbringen und Festlegen an dem Körper (14) eine sichere Kontaktierung einer in die

06.10.01

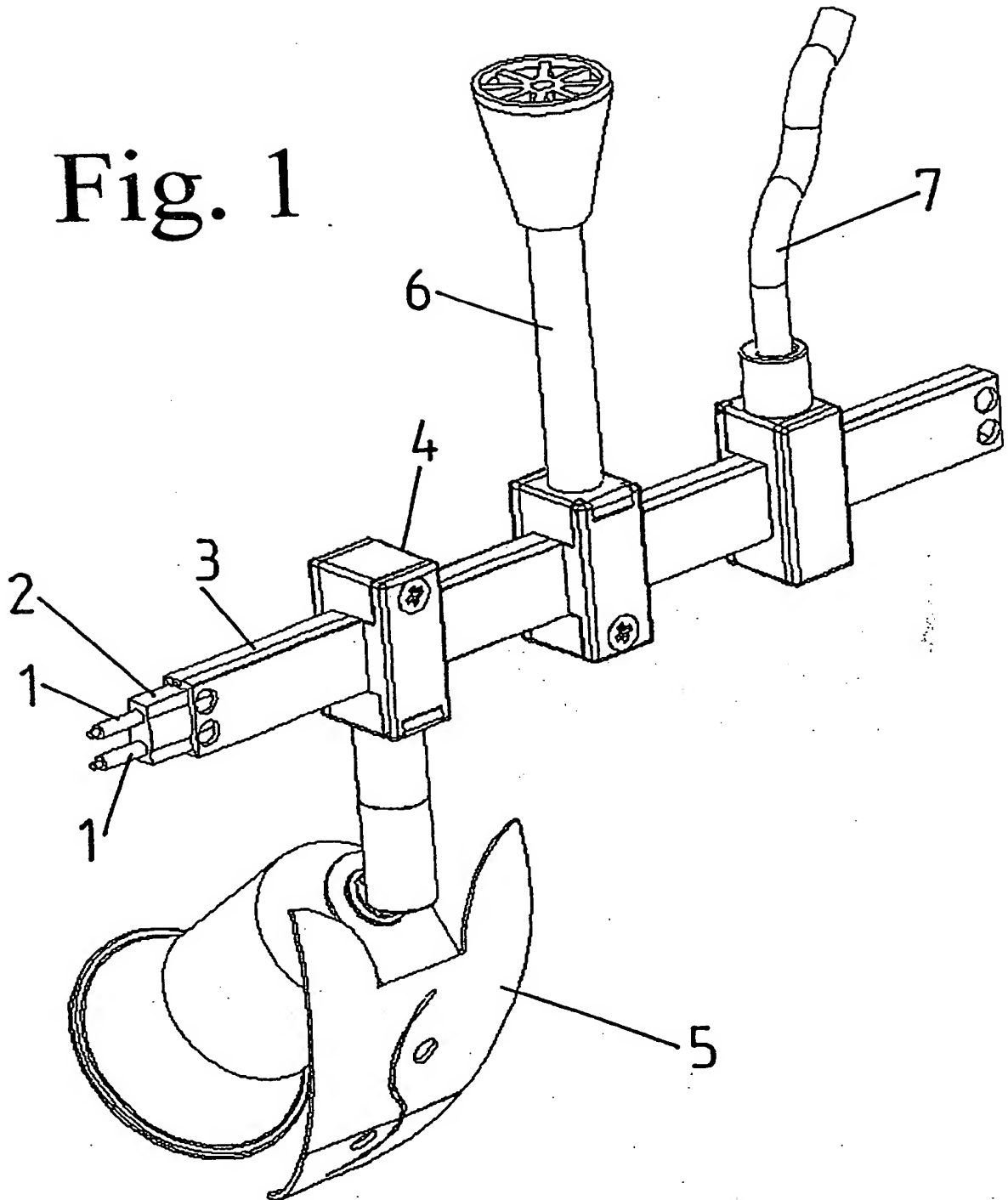
-3-

Ausnehmung (16) eingebrachten Stromschiene gewährleistet
werden kann.

DE 201 16 392 U1

08.10.01

Fig. 1



DE 201 16 392 U1

08.10.01

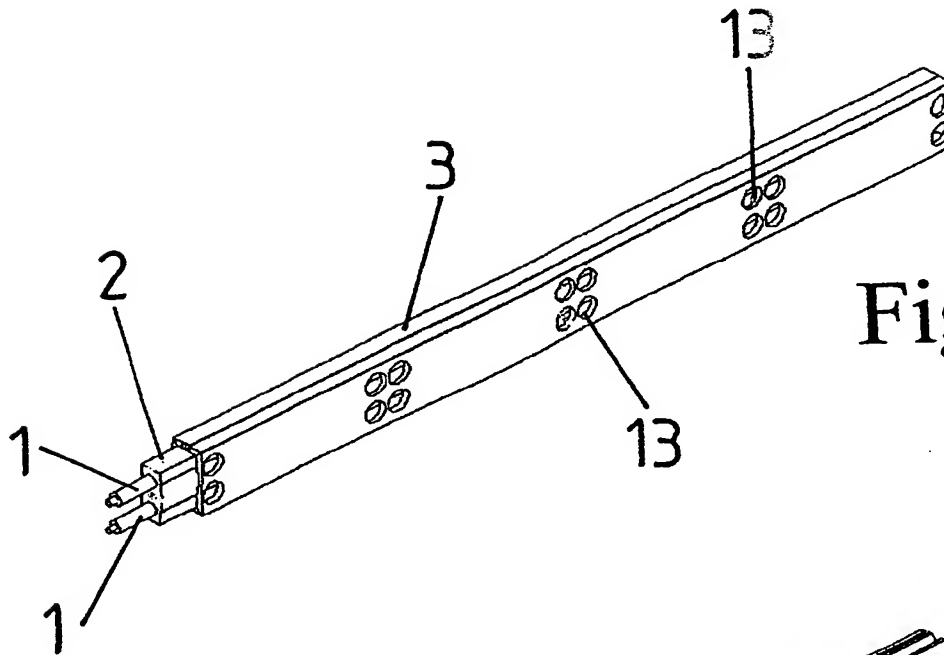


Fig. 2a

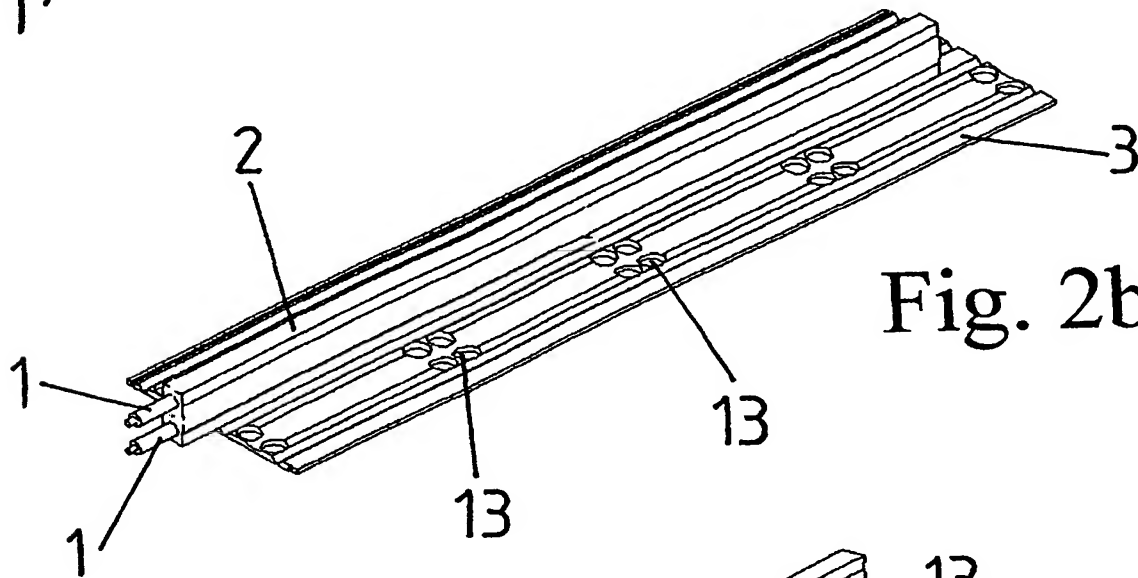


Fig. 2b

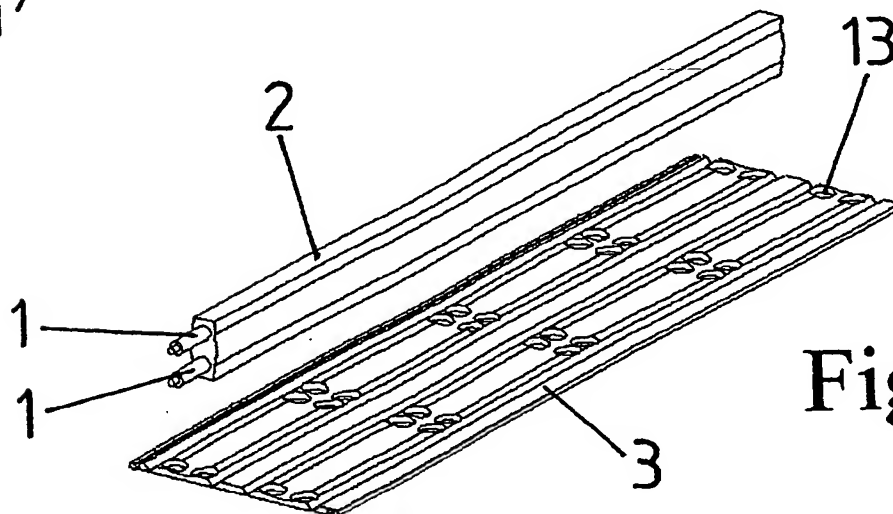
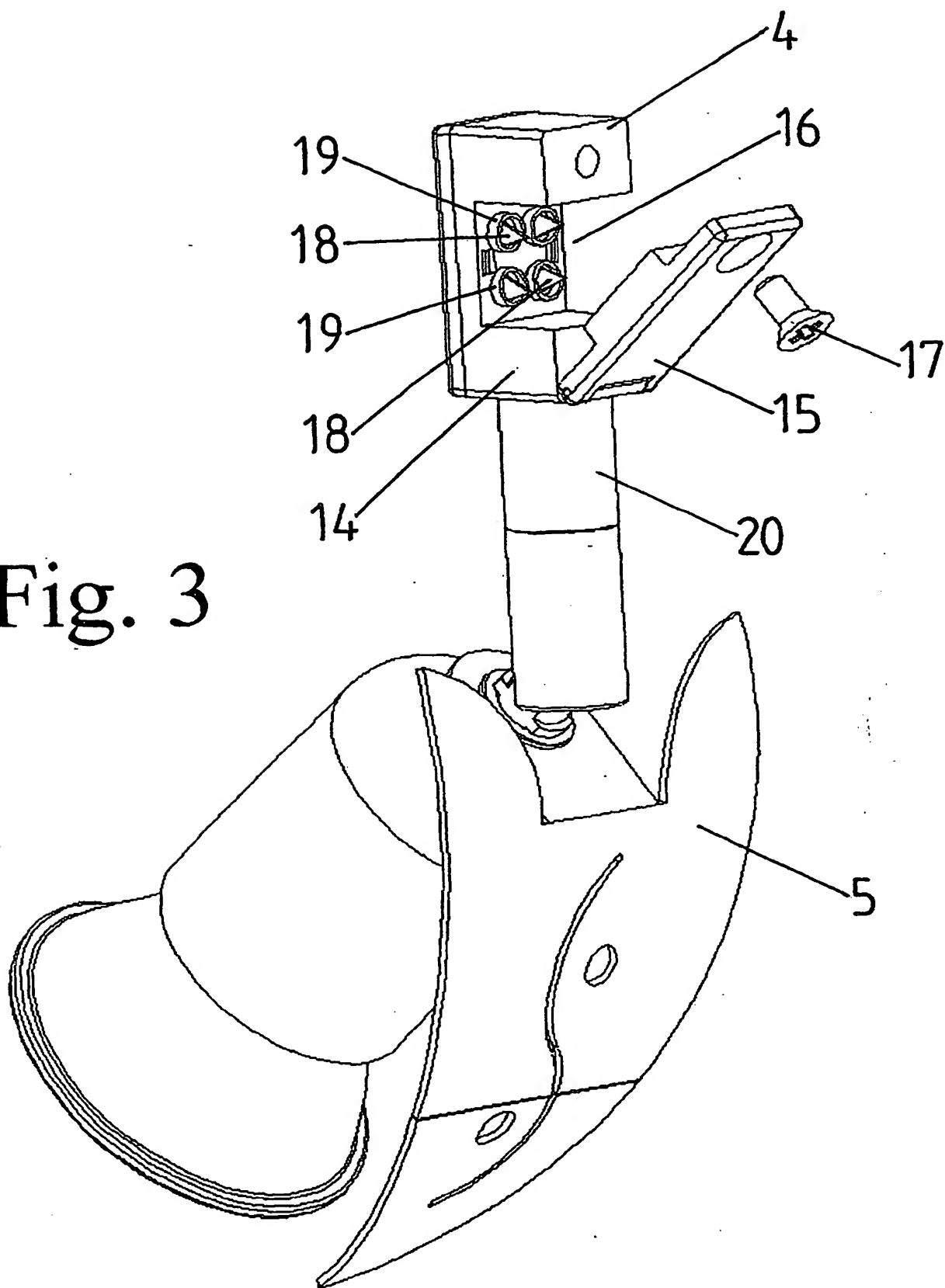


Fig. 2c

DE 201 16 392 U1

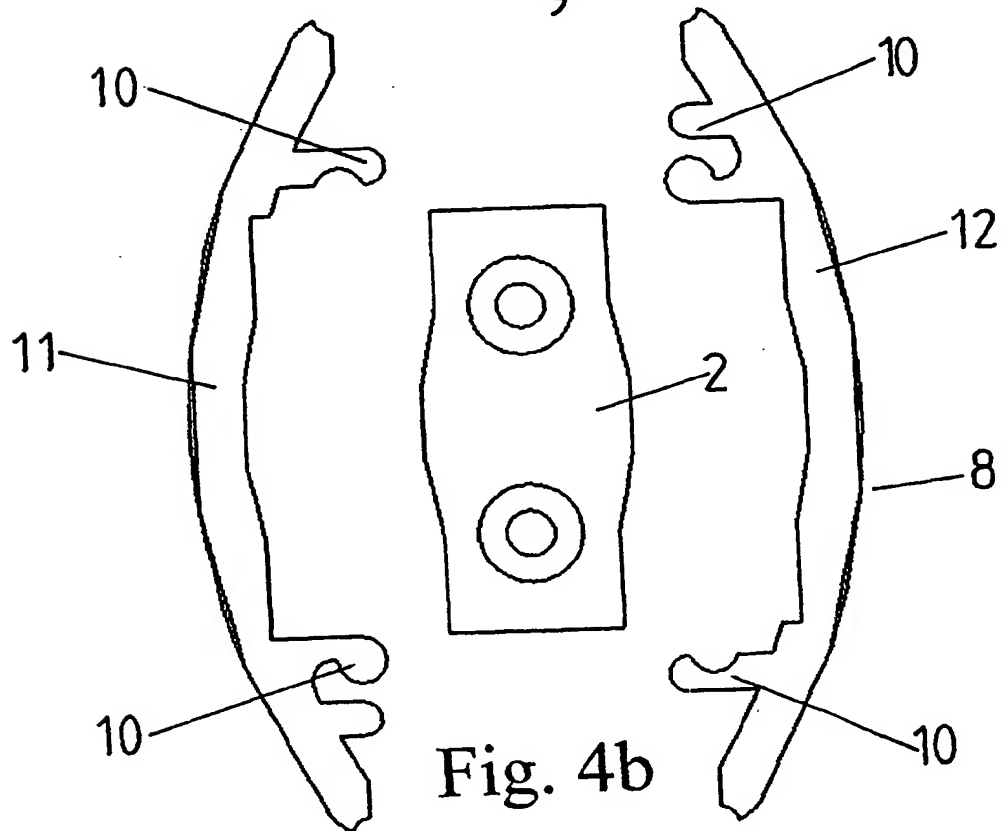
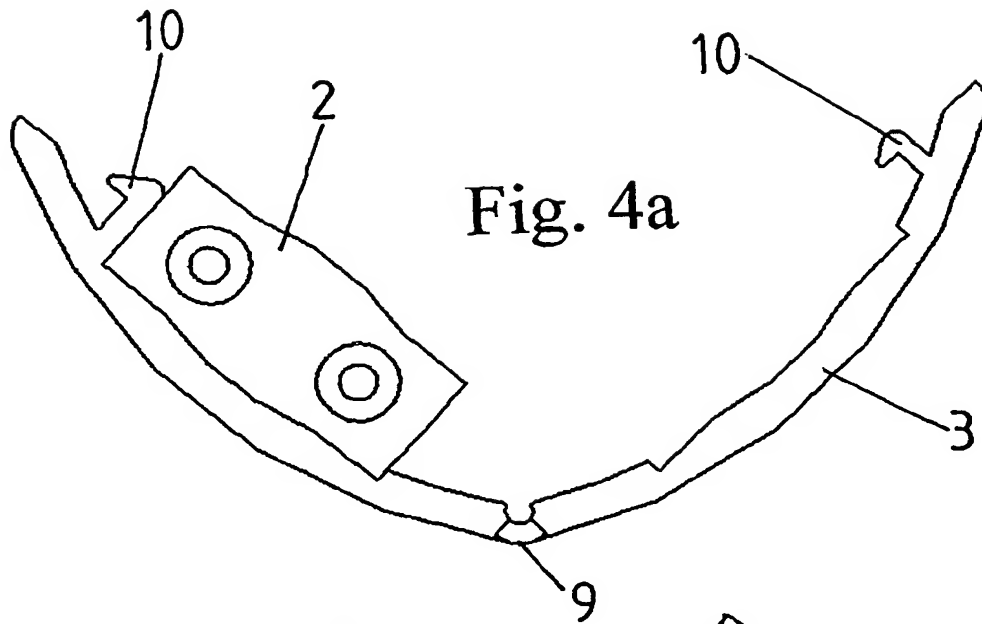
08.10.01

Fig. 3



DE 201 16 392 U1

06.10.01



DE 201 16 392 U1